

■一般物性

	評価項目	単位	特性値	試験法
機械的性質	比重	—	1.2	JIS K 7112
	引張降伏応力	MPa	63	JIS K 7161-2
	引張破壊時呼びひずみ	%	90	JIS K 7161-2
	引張弾性率	MPa	2250	JIS K 7161-2
	圧縮降伏応力	MPa	78	ASTM D 695 JIS K 7181 B5
	せん断破壊応力	MPa	65(板厚3mm)	JIS K 7214
	曲げ応力	MPa	91	JIS K 7171
	曲げ弾性率	MPa	2300	JIS K 7171
	引張衝撃強さ	kJ/m ²	220(板厚3mm)	JIS K 7160
	シャルピー衝撃強さ	kJ/m ²	13	JIS K 7111
熱的性質	ロックウェル硬度	—	M-67、R-125	JIS K 7202-2
	ビカト軟化温度	℃	149	JIS K 7206
	荷重たわみ温度	℃	139	JIS K 7191 2A
	脆化温度	℃	-100以下	ASTM D 764
	比熱	J/g・℃	1.26	JIS K 7123
	熱伝導率	W/mK	0.19	ASTM D 177
電気的性質	熱膨張係数	℃ ⁻¹	6.5×10 ⁻⁵	JIS K 7140
	絶縁破壊電圧(AC)	kV/0.02mm	6.4	ASTM D 149
	絶縁破壊電圧(DC)	kV/0.02mm	15.0	ASTM D 149
	体積抵抗率	Ωcm	2~5×10 ¹⁶	ASTM D 257(乾燥状態)
	比誘電率(1MHz)	—	2.90	ASTM D 150(乾燥状態)
光学的性質	比誘電率(60Hz)	—	2.95	ASTM D 150(乾燥状態)
	アーク抵抗	sec	110	ASTM D 495
加工温度域	屈折率	—	1.587	ASTM D 542
	全光線透過率(透明板)	%	89	JIS K 7361 1
加工温度域	軟化域	℃	140~210	—
	熔融域	℃	220~300	—
	曲げ加工温度域	℃	155~165	—
	溶接加工温度域	℃	250~300	—
	真空成形域(乾燥品)	℃	170~200	—

■板厚さ・質量表

板厚さ	参考質量 kg/m ²
2.0	2.4
3.0	3.6
4.0	4.8
5.0	6.0
6.0	7.2
8.0	9.6
10.0	12.0

ナミイタ

畜産資材

ポリカーボネート/FRP加工品

トップライツ

アウタープラインド

仮設資材

床下物入れ

サイホン雨どいシステム

住宅用雨どい

非住宅用雨どい

雨水貯留タンク

断熱材受け

デッキ材

ぬれ縁

勝手口ステップ

庭の流し

関連製品

図面集・建築法規

注)左記数値は品番1600、板厚5.0mmの参考値であり保証値ではありません。

■ポリカーボネートプレートの加工法

※ポリカーボネートプレートは、加工に制限がある品種がありますので、詳しくはお問い合わせください。

(1)機械加工

ポリカーボネートは、通常鋼で使用している切削工具で機械加工を行うことができます。加工を不適切な条件で行うと、外観不良や強度の低下につながるため、十分注意してください。

・穴あけ

	加工工具	条件	留意点
穴あけ	ドリル	標準鋼切削用ドリル ポイント角118°、すくい角5°程度 ドリル径6mm以下 800rpm ドリル径6.1mm以上 300rpm 送り速度0.2~0.4mm/1回転	くい込み現象回避のため、回転数に注意。送り速度があまり遅いと大きな発熱により残留応力が残ります。
打抜き	ポンチダイス	クリアランスは板厚の5%程度	

・剪断および切断

	加工工具	条件	対応板厚		
			0.5~1mm	2~3mm	4mm~
直線加工	ハサミ		○	×	×
	シャーリング		○	○	△
	丸鋸	鋸径250~305mm 刃数100程度、回転数3000~6000rpm	△	○	○
曲線加工	ケガキ		○	△	×
	ハサミ		○	×	×
	糸鋸	刃のピッチ2.5mm程度	△	○	○

・その他

	加工工具	条件	留意点
形削り	バイト	すくい角5°、逃げ角0~5°(参考) 138ストローク/分 切り込み深さ1.2mm、送り0.05mm	よく研磨された刃物を使用して下さい。
フライス	エンドミル	(参考) 板厚2mm、工具φ20mm 425rpm、55cm/分	

・機械加工の注意点

- 1) 切削加工中に切刃や刃底との摩擦熱により被削材に残留応力を生じないよう、冷却を行って下さい。
- 2) 加工時に破片が飛び散る場合がありますので、保護具等を着用してください。

(2)接着

ポリカーボネートは溶剤接着、接着剤接着いずれの接着法も適用可能です。接着において溶剤の選択を誤ると、ポリカーボネートの優れた性質が十分に発揮できなくなることがあるので注意してください。

予備処理: 接着面が油等で汚れている場合には予めエタノール等で洗浄します。

・溶剤接着

溶剤: ジクロロメタン単独またはポリカーボネートを数%溶かした溶液で接着する。

留意点: 溶剤はなるべく少量使用することが肝心です。溶剤の使用量が多すぎたり接着圧力が低い、あるいは圧縮の時間が短いと接着面に泡や結晶を生じやすくなります。

・接着剤接着

接着剤: 接着剤の選定は接着強さだけでなく、ソルベントクラックについても事前に検討してください。

ポリカーボネートに適した接着剤(一例)

商品名	メーカー
アロンアルファ	東亜合成(株)
1530	(株)スリーボンド
7721	
7786	
SC970	デクセリアルズ(株)
SC108	電気化学工業(株)
ハードロック	
VP2000	コニシ(株)

左記銘柄は更に新しい物に変更になっている可能性もあり、使用にあたっては事前に調査した上で使用することを勧めます。

(3)加熱曲げ加工

表面温度170~180℃の2本のパイプヒーター(丸型)にはさんで折り曲げます。角型ヒーターや片面加熱で行ないますと、温度不足のためうまく曲がりません。またヒーターのあとを残さずにきれいに曲げるためには、スリットヒーターを用いてください。

(4)常温曲げ加工

四辺(全周)を支持することで、長辺側に板厚の180倍以上の曲率半径をもたせてアーチ状に施工することが可能です。

(5)真空成形

ポリカーボネートの成形前にはプレートの十分な乾燥を行ってください。成形温度は170℃~200℃の範囲で約180℃が良好です。

●商品の色は、印刷の特性上、実際とは多少違うことがありますので、ご了承ください。

ポリカーボネート採光材 注意事項

ポリカーボネートプレート、ポリカ折板 共通

警告



上に乗らない

●飛び乗ったり、たいたいたりしないでください。(局部的に衝撃荷重を受けると割れる恐れがあります。)



無理にたたいたりしない

●無理にたたいたりすると脱落したり、破損する恐れがありますのでご注意ください。



火気厳禁

●火気使用付近への設置や、火気を近づけたりしないでください。

使用上の注意

- マスキングフィルムを貼ったまま長期間屋外で放置しますと、マスキングフィルムが剥がれなくなる可能性があります。施工後は、すぐにマスキングフィルムを剥がしてください。
- 設置場所が、塗料や溶剤等の雰囲気がある所では、表面が侵されたり、クラックが入るおそれがありますので、そのような場所でのご使用は避けてください。施工時の塗装作業でも、塗料が十分に乾いてから取り付けを行ってください。
- 表面は、ガラスなどより傷につきやすいので、傷がつかないように注意してください。取り付け後に建築物の内装外装工事がある場合は、フィルム等でポリカーボネート製品をカバーし、保護してください。
- シーリング材を使用される場合は、1成分型シリコーンアルコールタイプを使用してください。

モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ・ジャパン合同会社	トスシール380
東レ・ダウコーニング(株)	SE960
信越化学工業(株)	シーラント72
セメダイン(株)	8051N

上記の中から選んでご使用ください。

- ※プライマーや、酢酸系シリコーン等、他のシーリング材を使用されますと、ポリカーボネートの表面が侵されたり、クラックが発生することがあります。
- ※高温になると変色する恐れがあります。
- ※詳しい仕様については、シーリング材のメーカーにお問い合わせください。

- 切断は金切りのこ、板金バサミ、ハンドソーなどで行います。ポリカ折板の穴は、かならず山にあけてください。取り付けの時のボルト穴は、温度変化による伸縮を考慮して、ボルト径より2~4mm大きめの穴をドリルであけてください。寒冷時の穴あけや切断は特にていねいに行ってください。
- 表面が汚れた場合は、水洗いまたは水で200倍程度に薄めた中性洗剤を浸した柔らかい布で軽く拭き取ってください。(原液のままでは、クラック発生のおそれがあります。) クレンザーやアルカリ性洗剤、タワシや硬い布は絶対に使用しないでください。

■一般にポリカーボネートに対して使用が好ましくない薬品

現象	薬品類
A 物性低下は少ないが着色するもの	●硝酸(低濃度)、過酸化水素水(高濃度)、塩酸
B クラック、クレーズング膨潤を起こすもの	●酢酸(70%以上) ●ガソリン ●メチルイソブチルケトン、酢酸エチル、酢酸ブチル ●メタクリル酸メチル、エチルエーテル、MEK ●アセトン、m-アミノアルコール、四塩化炭素 ●二硫化炭素、トリクロルエチレン、クレゾール ●各種シンナー類、テレピン油 ●トリエタノールアミン、ジエチレントリアミン、TCP、TBP
C 溶解するもの()は溶剤に使用	●濃硫酸 ●ベンゼン、トルエン ●スチレン、アクリロニトリル、酢酸ビニル ●エチレンジアミン、ジエチレントリアミン (クロロホルム、塩化メチレン、テトラクロルメタン、ジオキサン、1,2ジクロルエタン)
D クラック、物性低下を起こすもの	●アンモニア水 ●その他アルカリ類

- ポリカーボネートは弱酸、アルコールなどには比較的安定ですがアルカリ、芳香族炭化水素、塩素化脂肪族炭化水素類には溶解します。
- 耐薬品性は温度と応力によって変わりますので、薬液(農薬、消毒液等を含む)存在下では十分に試験を行ってから使用してください。
- 防腐剤(クレオソート等)を塗布した木材を使用する場合は充分乾燥させてから使用してください。

■保管について

直射日光下で重ねたままでの在庫、仮置きなどは変形することがありますので避けてください。

ナミイタ

畜産資材

ポリカーボネート/FRP加工品

トップライツ

アウターブラインド

仮設資材

床下物入れ

サイホン雨どいシステム

住宅用雨どい

非住宅用雨どい

雨水貯留タンク

断熱材受け

デッキ材

ぬれ縁

勝手口ステップ

庭の流し

関連製品

図面集・建築法規